

Zur Naturgeschichte des *Acanthococcus aceris* Sign.¹⁾

Von Dr. Franz Löw in Wien.

Schon während einer Reihe von Jahren mit dem Studium der Cocciden beschäftigt, habe ich meine Aufmerksamkeit hauptsächlich den in Oesterreich einheimischen Arten zugewendet, unter welchen sich noch viele befinden, deren Naturgeschichte nur zum Theile bekannt ist. Zu diesen letzteren Arten gehörte auch der *Acanthococcus aceris*, denn Signoret, welcher (Ann. soc. ent. Fr. 1875, p. 34—36) diese Art zuerst beschrieb und in das eigens für sie errichtete Genus *Acanthococcus* gestellt hat, kannte bloß das erste Jugendstadium und das erwachsene Weibchen derselben, die Lebens- und Entwicklungs-Geschichte sowie das Männchen waren ihm aber unbekannt und wurden auch seither von keinem anderen Autor beschrieben.

Obgleich diese mir schon seit dem Jahre 1874 bekannte Art an mehreren Orten der nächsten Umgebung von Wien vorkommt, so konnte ich ihre Lebensweise und Entwicklung doch nicht so genau und eingehend, als es mir wünschenswerth erschien, beobachten, weil es mir nicht immer möglich war, die Stellen ihres Vorkommens regelmässig zu besuchen. Ich pflanzte daher im Frühlinge 1876 ein kleines Bäumchen von *Acer campestre* L. in einen Topf, stellte es an das Fenster meines Zimmers und brachte im Juni desselben Jahres eine Anzahl Eier des *Acanthococcus aceris* Sign. auf dasselbe. Diese entwickelten sich bald, und da auch das Bäumchen vortrefflich gedieh, so konnte ich nun regelmässig und bequem meine schon früher begonnenen Beobachtungen fortsetzen.

Der Lebenscyclus dieser Coccide, welchen ich auf diese Weise zwei Jahre nacheinander mit Aufmerksamkeit verfolgte, ist folgender: In der Wiener Gegend schlüpfen die Jungen, je nach der herrschenden Witterung, Ende Juni oder Anfangs Juli aus den Eiern und laufen einige Zeit auf den Zweigen umher, bis sie in einer Rindenspalte, Zweig- oder Blattachsel eine passende Stelle gefunden haben, an der sie sich festsetzen. Die Entwicklung dieser Jungen ist eine verhältnissmässig langsame und findet erst im Frühlinge des folgenden Jahres ihren Abschluss, denn alle Individuen, ob männlich oder weiblich, überwintern im halberwachsenen

¹⁾ Siehe die Notiz „Ungeflügelte Cocciden - Männchen“ auf Seite 60 dieser Zeitung.

Zustande und haben daher im Fröhlinge des folgenden Jahres noch mehrere Häutungen zu bestehen.²⁾

Die weiblichen Individuen, welche während ihres ganzen Lebens mit vollkommenen Extremitäten versehen und daher stets jeder beliebigen Ortsveränderung fähig sind, haben bis zu der Zeit, wo sie mit dem Eierlegen beginnen, keinerlei schützende Umhüllung und überwintern auch ohne eine solche an den Zweigen ihrer Nährpflanze. Erst kurz vor Beginn des Eierlegens, gewöhnlich gegen Ende Mai oder Anfangs Juni, scheiden sie auf ihrer Körperoberfläche ein wolliges, schmutzigweisses Secret aus, welches sie ganz einhüllt und sich schliesslich zu einem förmlichen Sacke verfilzt, der an seinem hinteren Ende eine kleine, nur mit wenigen losen Fäden geschlossene Oeffnung hat, durch welche später die aus den Eiern schlüpfenden Jungen auszuwandern vermögen. In dem Masse, als das Weibchen diesen Sack mit Eiern füllt, schrumpft es mehr und mehr zusammen und findet sich schliesslich neben den Eiern am vorderen Ende des Sackes als unförmliches Klümpehen.

Die männlichen Individuen, welche ebenso wie die weiblichen unbedeckt in den Rindenritzen der Zweige überwintern, scheiden im Fröhlinge schon im letzten Larvenstadium ein wolliges Secret aus, welches etwas reiner weiss, aber loser als das der Weibchen ist und daher keine so dichte Hülle wie bei diesen bildet. In dieser hinten ebenfalls mit einer Oeffnung versehenen Hülle haben sie noch drei Häutungen zu bestehen, weil bei dieser Cocciden-Art zwischen dem letzten Larvenstadium und der Imago zwei Nymphenstadien existiren.³⁾ Von diesen Häutungen vollzieht sich die erste, bei welcher mit der dornigen Larvenhaut zugleich auch die sämt-

²⁾ Die Zahl der Häutungen, welchen diese Coccide unterworfen ist, kann ich noch nicht mit Sicherheit angeben. Die ungewöhnliche Zartheit der Exuvien sowie der Umstand, dass dieselben beim Abstreifen zu einem kaum sichtbaren Klümpehen zusammengeknittert werden und von dem Insecte wegfallen, bereiten einer sicheren Beobachtung über die Zahl der Häutungen ausserordentliche Schwierigkeiten. Ich konnte bis jetzt nur constatiren, dass alle Individuen schon wenige Tage nach ihrem Ausschlüpfen aus dem Ei ihre erste Häutung vollziehen, und dass im Fröhlinge des folgenden Jahres bei den Weibchen 1—2, bei den Männchen aber mindestens drei Häutungen stattfinden. In der Zwischenzeit wurden von mir wohl auch Häutungen beobachtet, ihre Zahl vermag ich jedoch noch nicht mit Sicherheit anzugeben.

³⁾ Diese Art der Metamorphose ist ähnlich derjenigen, welche bei einigen Hymenopteren, z. B. *Polistes gallica*, beobachtet wurde, deren Nymphenstadium ebenfalls in zwei ungleich lange Phasen zerfällt, deren erste von C. v. Siebold (s. Beiträge zur Parthenogenesis der Arthropoden, Leipzig, 1871, pag. 35) *Pseudonympha* genannt wurde.

lichen Mundtheile abgeworfen werden. und das Insect in das erste Nymphenstadium tritt. bald nach Vollendung der wolligen Umhüllung. Das erste Nymphenstadium ist ein sehr kurzes, denn schon nach 5—7 Tagen geht die zweite Häutung vor sich. bei welcher aus der ersten die zweite Nymphe entsteht. Das zweite Nymphenstadium dauert ungefähr zwei Wochen, worauf die dritte Häutung, das ist jene zum vollkommenen, geschlechtsreifen Männchen stattfindet. Jede der Exuvien. welche das Insect bei diesen drei Häutungen abstreift. wird von demselben sogleich durch die am hinteren Ende der Hülle befindliche Oeffnung hinausgeschoben. Durch dieselbe Oeffnung verlässt auch das Männchen rückwärtsschreitend die Hülle. in welcher es so lange verweilt. bis es völlig ausgereift ist.⁴⁾

Einige Tage vor dem Erscheinen der Männchen. das ist gegen Ende April oder Anfangs Mai. häuten sich die weiblichen Individuen zum letzten Male und werden geschlechtsreif. Es finden daher die Männchen sogleich nach ihrem Austritte aus den coconförmigen Hüllen Gelegenheit, sich mit den Weibchen zu begatten, und, wie ich beobachten konnte, treten sie in der That sogleich nach ihrem Erscheinen mit dem ihnen zunächst befindlichen Weibchen in Copula. welche oft 1—2 Stunden währt. und wenden sich hierauf nicht selten noch einem zweiten Weibchen zu.

Da die Larven und das Weibchen der hier in Rede stehenden Coccide ohnehin schon von Signoret (l. c.) ausführlich beschrieben wurden. so gebe ich im Folgenden bloß die Beschreibung des durch den vollständigen Mangel der Flugorgane ausgezeichneten Männchens und der zwei Nymphenstadien desselben.

Acanthococcus aceris Sign. ♂ — Röthlichbraun, mit blassbraunen Fühlern und Beinen. Kopf schnabellos, fast kugelig, oben etwas abgeflacht und mit einer deutlichen, in der Mitte nach hinten ausgebogenen, feinen Querfurche, welche den Hinterkopf vom Scheitel trennt, Augen sechs: auf dem Scheitel vier, von welchen die zwei grösseren gerade hinter der Basis der beiden Fühler in

⁴⁾ Das Hinausschieben der Exuvien der zwei oder drei letzten Häutungen am hinteren Ende der die männlichen Individuen bedeckenden Hüllen, sowie der durch Rückwärtsschreiten erfolgende Austritt der Männchen aus denselben sind nach meinen Beobachtungen Vorgänge, welche bei allen männlichen Cocciden ohne Ausnahme, sowohl bei den mit einem Schilde bedeckten als bei den in einen coconförmigen Sack eingehüllten stattfinden.

der Mitte zwischen dieser und der hinteren Scheitelgrenze sitzen, während die zwei kleineren sich am Seitenrande des Scheitels dicht an der genannten Furchung befinden; der Abstand eines jeden der zwei grösseren Augen von dem ausserhalb und hinter demselben befindlichen kleineren Auge beträgt ungefähr $\frac{1}{5}$ der Scheitelbreite: auf der Unterseite des Kopfes sind in der Mitte zwei, den grösseren des Scheitels gleiche Augen, welche quer nebeneinander stehen und voneinander so weit entfernt sind, als der doppelte Durchmesser eines dieser Augen. Fühler an Länge circa $\frac{1}{3}$ der Körperlänge gleich, zehngliedrig, fein und ziemlich dicht behaart; das erste Glied dick konisch, das zweite kugelig und am dicksten, das dritte länglich eiförmig, nur wenig länger als das zweite, das vierte bis neunte kugelig, das Endglied eichelförmig. Thorax so lang als das Abdomen und wie dieses etwas depress und ohne Dornen, in der Mitte am breitesten, aber nicht viel breiter als der Kopf. Pronotum viereckig, mit abgerundeten Vorderecken, breiter als lang. Schildchen quer spindelförmig, zweimal so breit als lang, glänzend, während alle übrigen Theile des Thorax matt sind. Flügel und Halteren fehlen vollständig. Beine fein behaart, kaum länger als die Fühler, alle drei Paare fast gleichlang; die Schenkel etwas dicker und auch ein wenig kürzer als die Schienen: Tarsen eingliedrig, $\frac{1}{3}$ so lang als die Schienen, am Ende vor der Klaue mit vier längeren, geknöpften Haaren besetzt.⁵⁾ Abdomen nur an den Segmenträndern fein behaart; das vorletzte Segment mit knotig-verdickten Seitenecken, aus welchen die zwei weissen Schwanzfäden entspringen, welche gerade und nicht viel länger als das Abdomen sind; das letzte Segment nur halb so breit als das vorletzte, fast kugelig, mit einigen Börstchen besetzt: es trägt an seinem Ende das Stilet, welches nur so lang als dieses Segment ist. — Körperlänge des Männchens 1,4 Millimeter.

Die erste Nymphe ist ruhend, schnabellos, länglich-elliptisch, deutlich segmentirt, kahl, gelblich-braun, am hinteren Theile des Thorax und am Abdomen etwas dunkler und mehr grünlich-braun. Die Scheiden der Fühler und Beine sind etwas lichter als der Leib, sehr kurz und ohne wahrnehmbare Gliederung. Die der Fühler sind an die Seiten des Kopfes angedrückt und ungefähr so lang als dieser; die der Vorderbeine liegen nach vorn gerichtet und

⁵⁾ Beim Weibchen ist im Gegentheile der Tarsus länger ($1\frac{1}{2}$ — $1\frac{2}{3}$ mal so lang) als die Schiene.

reichen auf die Mitte der Unterseite des Kopfes; die der Mittel- und Hinterbeine sind nach hinten und aussen gerichtet. Die Penis-scheide fehlt noch und die Abdominalspitze trägt nur zwei kleine mit einer kurzen Borste versehene Zäpfchen. — Körperlänge 1.₂ Mm.

Die zweite Nymphe ist ebenfalls ruhend und schnabellos und hat ungefähr dieselbe Körperform wie die erste, nur ist bei ihr der Kopf etwas deutlicher abgetrennt. Sie ist kahl, röthlich-braun, am Kopfe fast roth und hat blassbraune Fühler- und Fuss-scheiden, welche dieselbe Lage wie bei der ersten Nymphe haben, aber mindestens zweimal so lang und deutlicher gegliedert als bei dieser sind. Die Spitze ihres Abdomens trägt wie bei der ersten Nymphe zwei kleine mit einer Borste versehene Zäpfchen und zwischen diesen die kurze, kegelförmige, bräunlichgelbe Scheide des Penis. — Körperlänge 1.₂ Mm.

* * *

Nachdem der vorstehende Artikel bereits zum Drucke übergeben war, erhielt ich am 20. Februar d. J. von Herren J. Lichtenstein in Montpellier die briefliche Mittheilung, dass es ihm gelungen ist, das Männchen des *Acanthococcus aceris* Sign. durch Zucht zu erhalten, und dass dieses ungeflügelt ist.

Beiträge zur Kenntniss der Coleopteren-Fauna des Erzherzogthumes Oesterreich.

Von Ludwig Ganglbauer.

Ich bringe hiemit vorläufig ein Verzeichniss grösstentheils in der Umgebung von Wien und Lunz gesammelter Coleopteren, deren Vorkommen im Erzherzogthume Oesterreich durch L. Redtenbacher's: „Fauna Austriaca“. 3. Auflage, Wien, 1874, noch nicht constatirt wurde. Nach einiger Zeit gedenke ich Nachträge hiezu und Berichtigungen zu Redtenbacher's Fauna zu veröffentlichen.

Den österreichischen Coleopterologen, von denen mir insbesondere die Herren Bartscht, Kaufmann und Kolbe in Wien, Reitter in Mödling und Haberfelner¹⁾ in Lunz eine Fülle von Mittheilungen zur Disposition stellten, spreche ich für ihre Beiträge meinen verbindlichen Dank aus. Freund Edmund Reitter, dem gewiegten Kenner der Microcolepteren, danke ich überdies noch

¹⁾ Durch Herrn Josef Haberfelner, Bergbauleiter in Lunz sind viele der hier aufgeführten Arten zu beziehen. Ich verweise auf dessen Inserat im Februarhefte dieser Zeitung.